

BOLETIM DE MONITORAMENTO DOS  
RESERVATÓRIOS DO RIO DOCE

v.5, n.5, Maio. 2010

**República Federativa do Brasil**

Luiz Inácio Lula da Silva

Presidente

**Ministério do Meio Ambiente – MMA**

Isabella Teixeira - Ministra

**Agência Nacional de Águas - ANA**

**Diretoria Colegiada**

Vicente Andreu Guillo (Diretor-Presidente)

Paulo Lopes Varella Neto

Dalvino Troccoli Franca

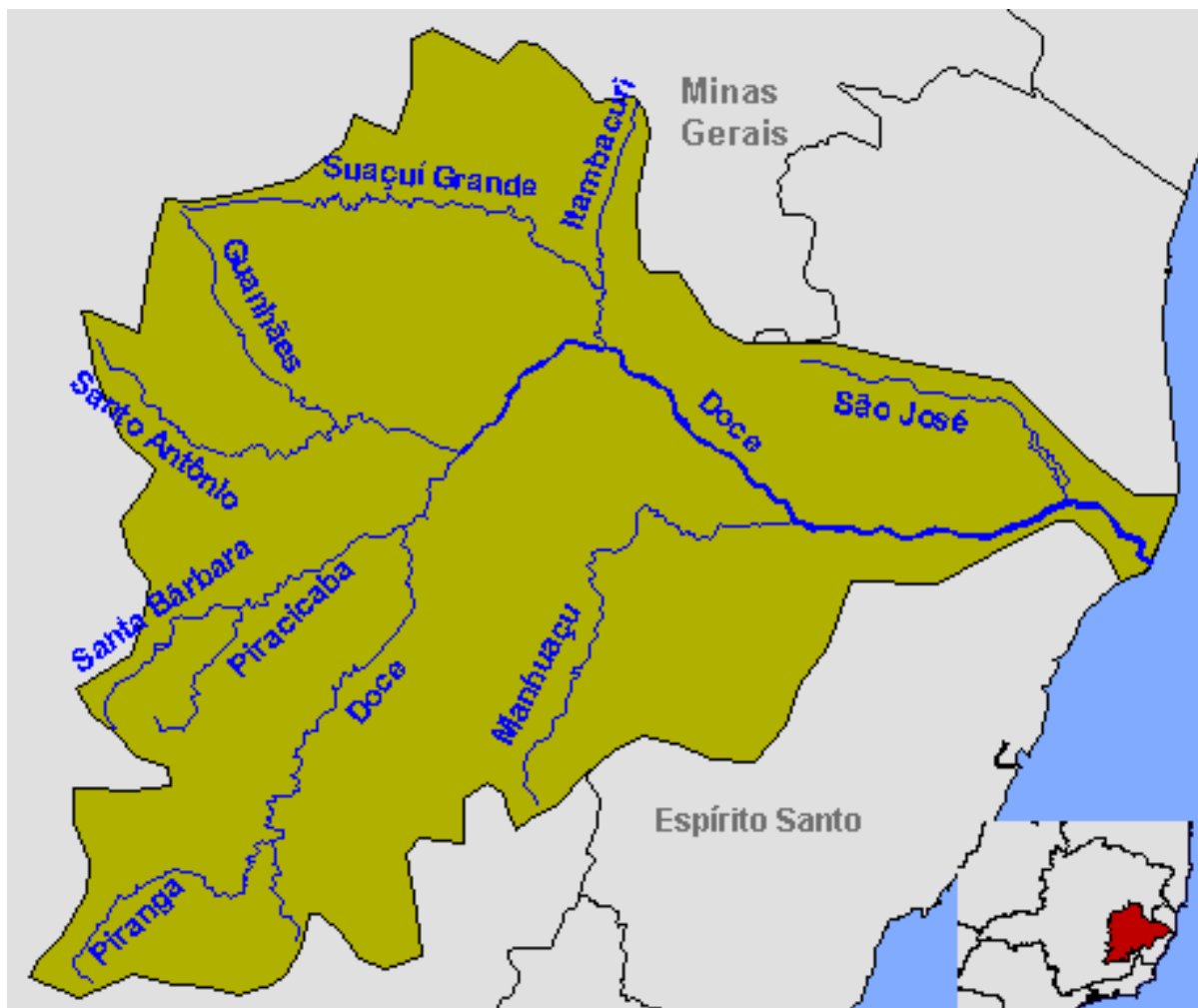
João Gilberto Lotufo Conejo

Paulo Rodrigues Vieira

**Superintendência de Usos Múltiplos**

Joaquim Guedes Corrêa Gondim Filho

# BOLETIM DE MONITORAMENTO DOS RESERVATÓRIOS DO RIO DOCE



### **Comitê de Editoração**

Presidente: João Gilberto Lotufo Conejo

Membros:

Joaquim Guedes Corrêa Gondim Filho

Ney Maranhão

Ricardo Medeiros de Andrade

Reginaldo Pereira Miguel

Colaboradores: Gabriel Rosa Marques Veras (SUM)

Preparador de originais: João Augusto de Pessoa (SUM)

Revisor de Texto: Antonio Augusto Borges de Lima (SUM)

Projeto gráfico: SUM

Os conceitos emitidos nesta publicação são de inteira responsabilidade dos autores.

Exemplares desta publicação podem ser solicitados para:

Agência Nacional de Águas – ANA

Centro de Documentação

Setor Policial Sul– Área 5, Quadra 3, Bloco L

70610-200 Brasília – DF

Fone: (61) 2109-5396

Fax: (61) 2109-5265

Endereço eletrônico: <http://www.ana.gov.br>

Correio eletrônico: [cedoc@ana.gov.br](mailto:cedoc@ana.gov.br)

©Agência Nacional de Águas 2010

Todos os direitos reservados.

É permitida a reprodução de dados e de informações contidas nesta publicação, desde que citada a fonte.

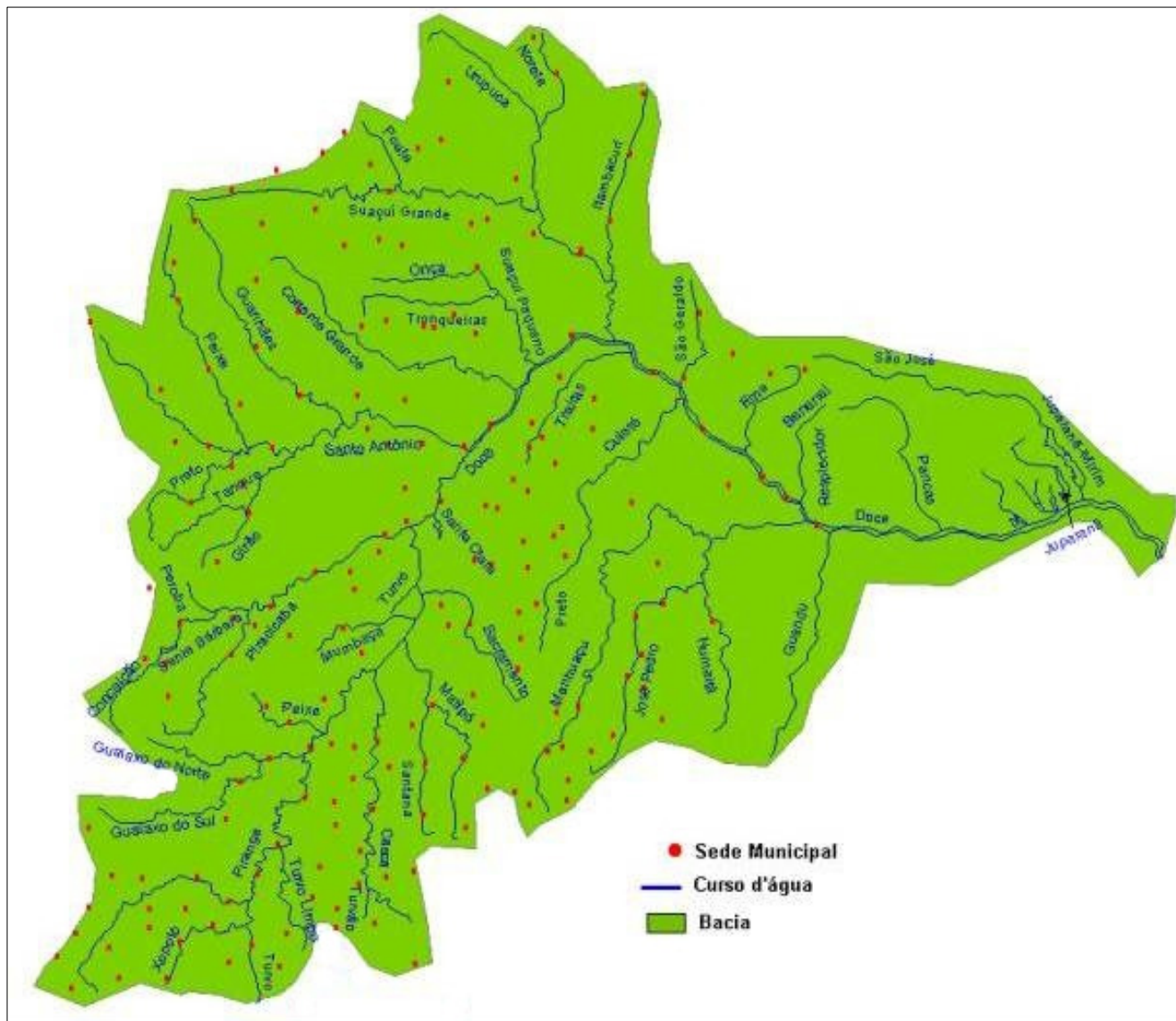
Catálogo na fonte – CEDOC – Biblioteca

A265b Agência Nacional de Águas (Brasil)  
Boletim de Monitoramento dos Reservatórios do Doce /  
Agência Nacional de Águas, Superintendência de Usos  
Múltiplos.  
Brasília : ANA, 2010.  
Mensal.  
1. Administração Pública. 2. Agência Reguladora. 3. Relatório.  
4. Agência Nacional de Águas (Brasil).  
CDU 556.18 (81) (047.32)

## **SUMÁRIO:**

- Bacia hidrográfica do rio Doce.....	06
- Observações adicionais referentes à operação no mês de Abril.....	17

## Bacia Hidrográfica do Rio Doce

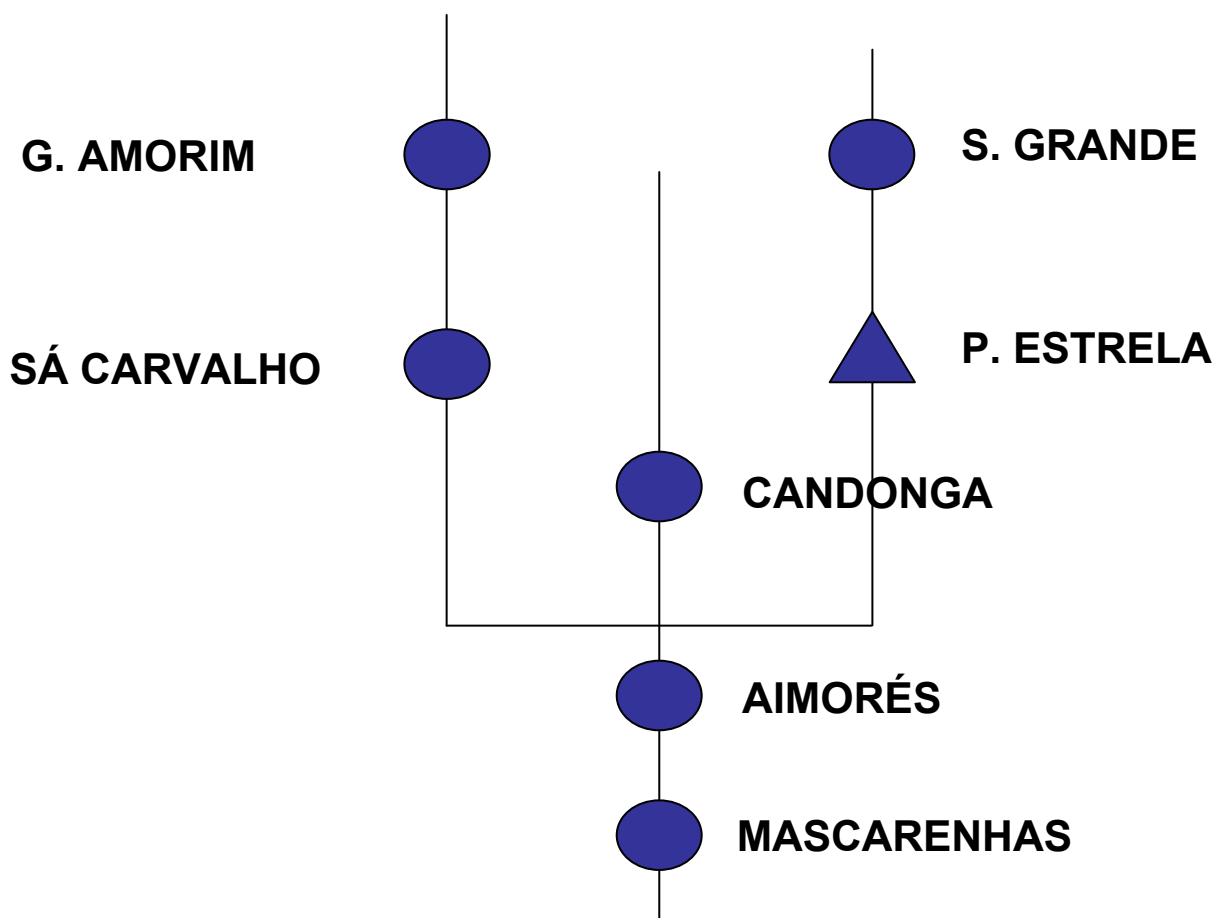


A bacia hidrográfica do rio Doce, suas sedes municipais e cursos d'água.

O monitoramento dos reservatórios, como instrumento de gestão dos recursos hídricos, tem a função de realizar o acompanhamento dos seus níveis de água e das vazões afluentes e defluentes aos mesmos, servindo de suporte para a tomada de decisões sobre a sua operação, de forma a permitir o uso múltiplo dos recursos hídricos.

A ANA tem a atribuição de definir e fiscalizar as condições de operação de reservatórios por agentes públicos e privados, visando a garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos, conforme estabelecido nos planos de recursos hídricos das respectivas bacias hidrográficas e, no caso de reservatórios de aproveitamentos hidrelétricos, tais definições serão efetuadas em articulação com o Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS (Lei nº 9.984/2000, art. 4º, inciso XII e § 3º).

Abaixo é mostrado esquema com os principais reservatórios da bacia do rio Doce.



Todos os aproveitamentos listados, à exceção de Porto Estrela, são a fio d'água, não tendo, por definição, volume útil. Por atenderem demandas de pico estes aproveitamentos são submetidos a deplecionamentos diários, o que pode ser notado nas curvas mensais de vazões afluente e defluente, apesar da boa aderência entre as duas. No anexo I estão listadas as características hidráulicas e operacionais dos reservatórios.

### PRINCIPAIS DADOS DOS RESERVATÓRIOS:

Reservatório	Mínimo Operacional		Máximo Operacional		Volume Útil (hm³)	Restrições *	
	Cota (m)	Vol (hm³)	Cota (m)	Vol (hm³)		Q <sub>min</sub> (m³/s)	Q <sub>máx</sub>
GUILMAN AMORIM	495,0	12	495,0	12	0	20	550
SÁ CARVALHO	369,5	1,0	369,5	1,0	0	20	300
SALTOGRANDE	356,0	5,8	356,0	5,8	0	18	500
PORTO ESTRELA	246,0	56,0	255,0	89,0	33,0	10	2.000
CANDONGA	327,5	50,5	327,5	50,5	0	58	-
AIMORÉS	90,0	185,0	90,0	185,0	0	16	7.000
MASCARENHAS	60,8	42,0	60,8	42,0	0	210	-

(\*) - ONS. Inventário das Restrições Operativas Hidráulicas dos Aproveitamentos Hidrelétricos. Revisão 3 de 2006

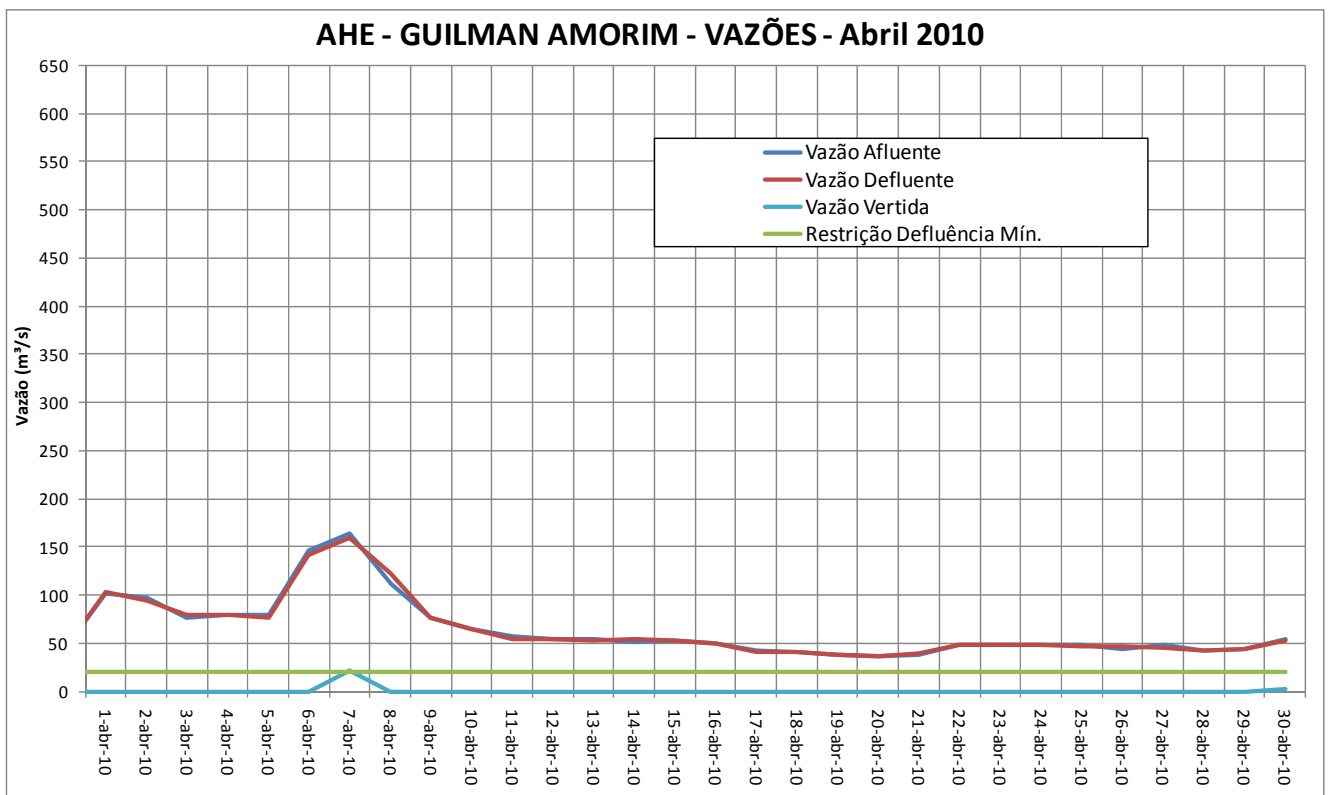
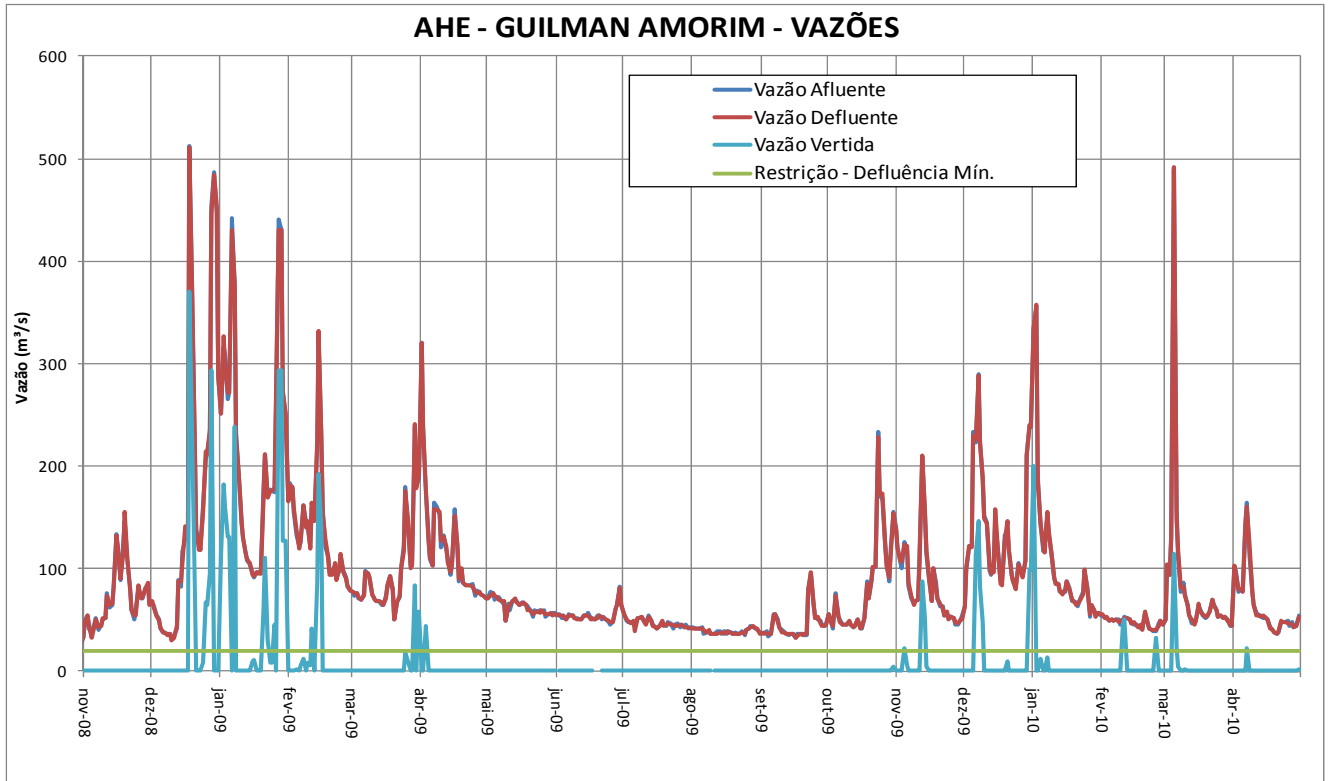
### SITUAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS:

Reservatório	Situação em 31/03/2010		Situação em 30/4/2010	
	Cota (m)	% Vol. Útil	Cota (m)	% Vol. Útil
G.AMORIM	494,66		494,81	
SÁ CARVALHO	372,97		372,71	
S.GRANDE	355,18		355,22	
P.ESTRELA	256,56	84,36	257	90,26
CANDONGA	326,9		326,67	
AIMORÉS	89,88		89,86	
MASCARENHAS	60,65		60,12	

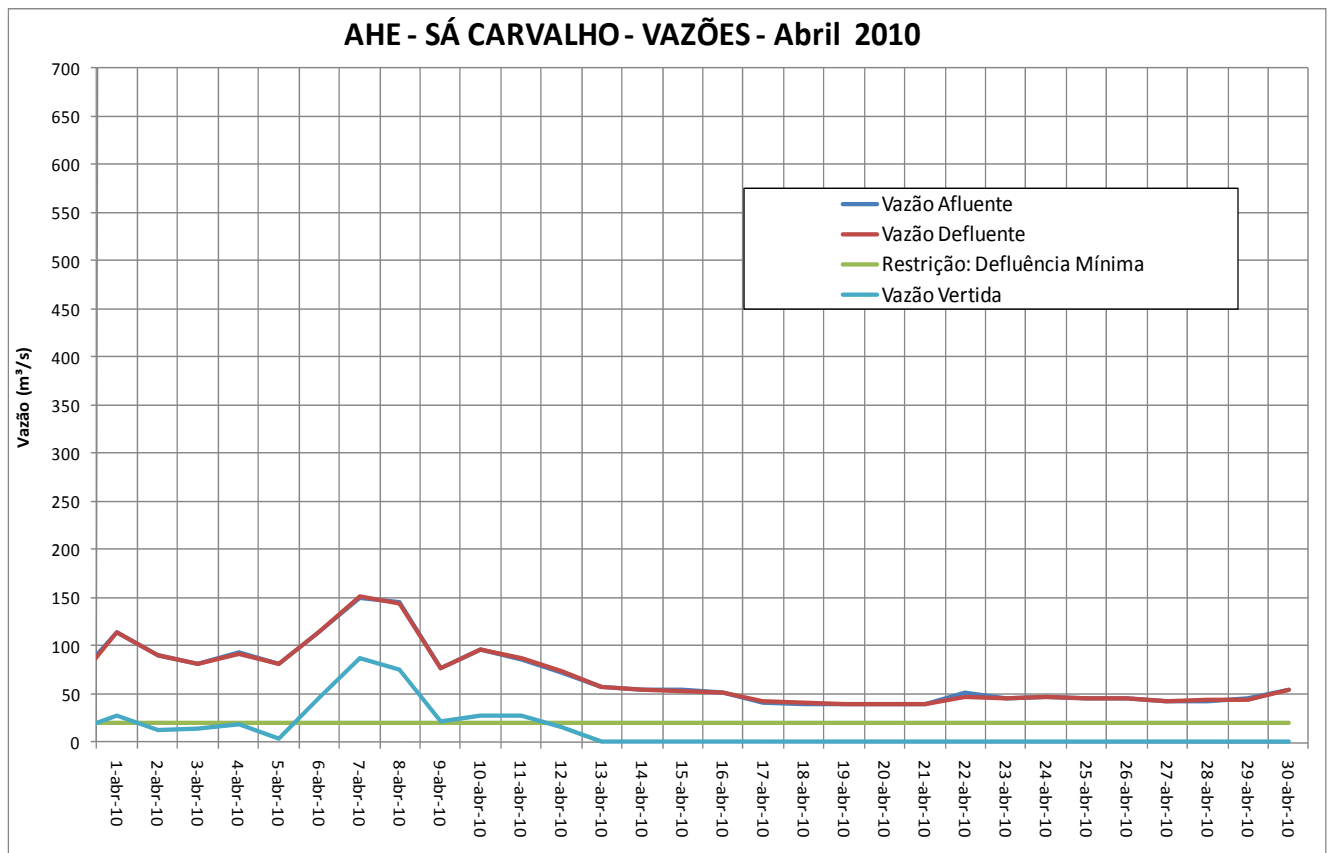
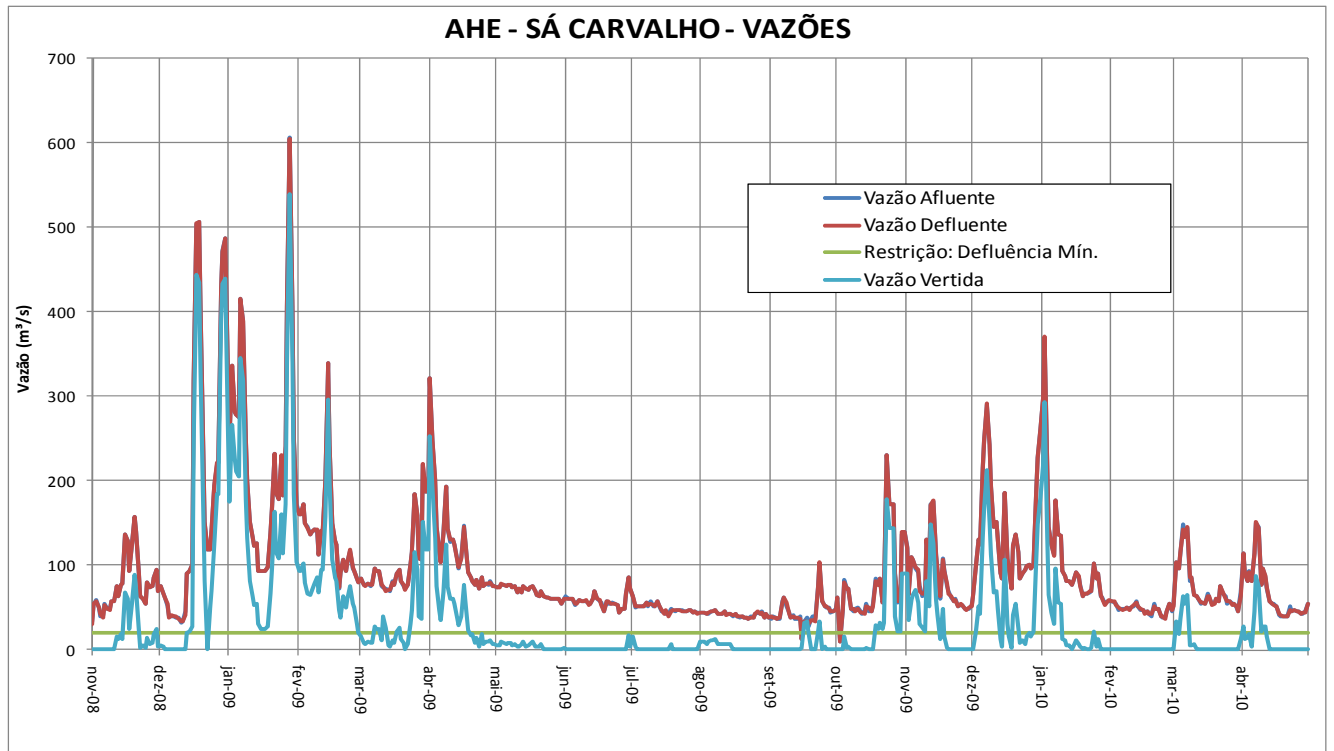
Fonte: ONS



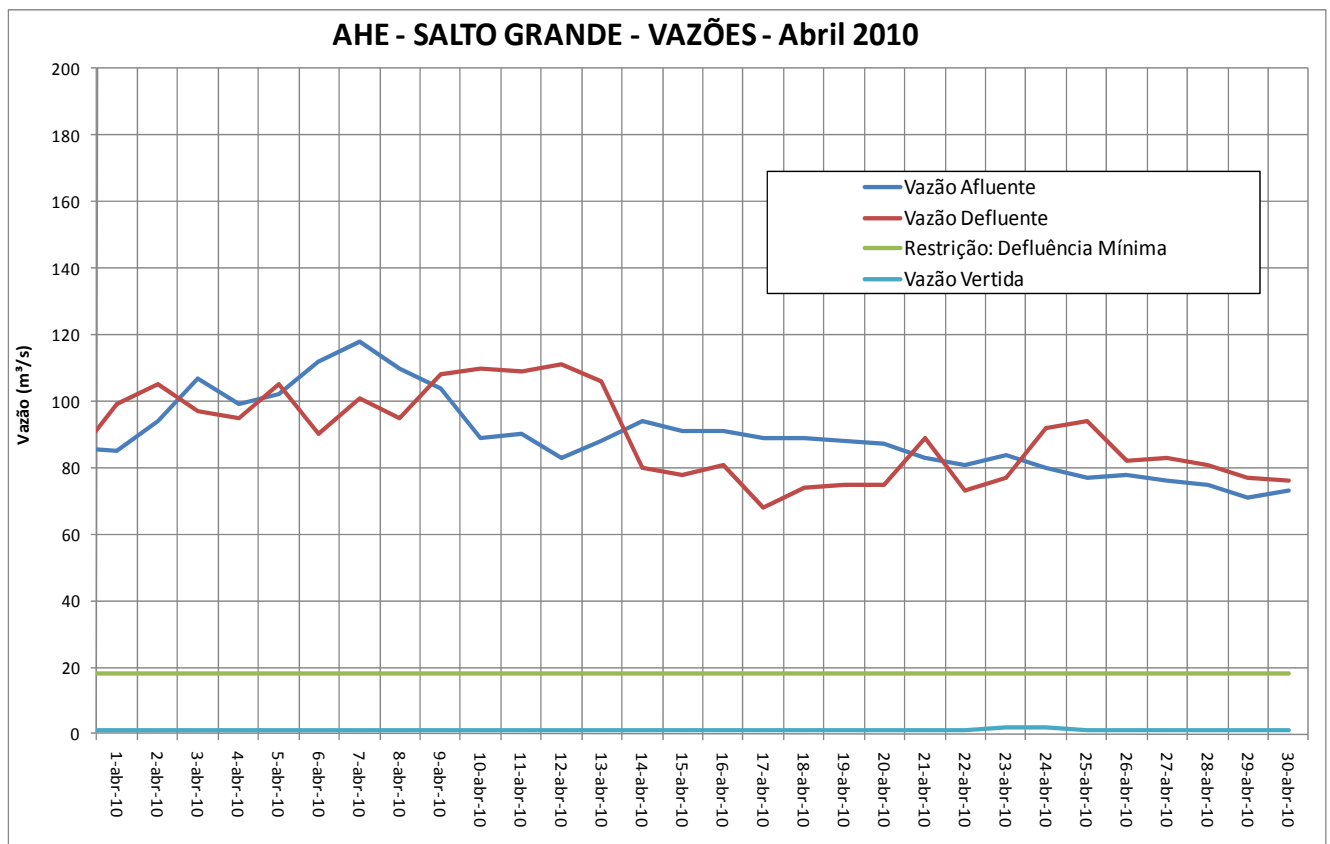
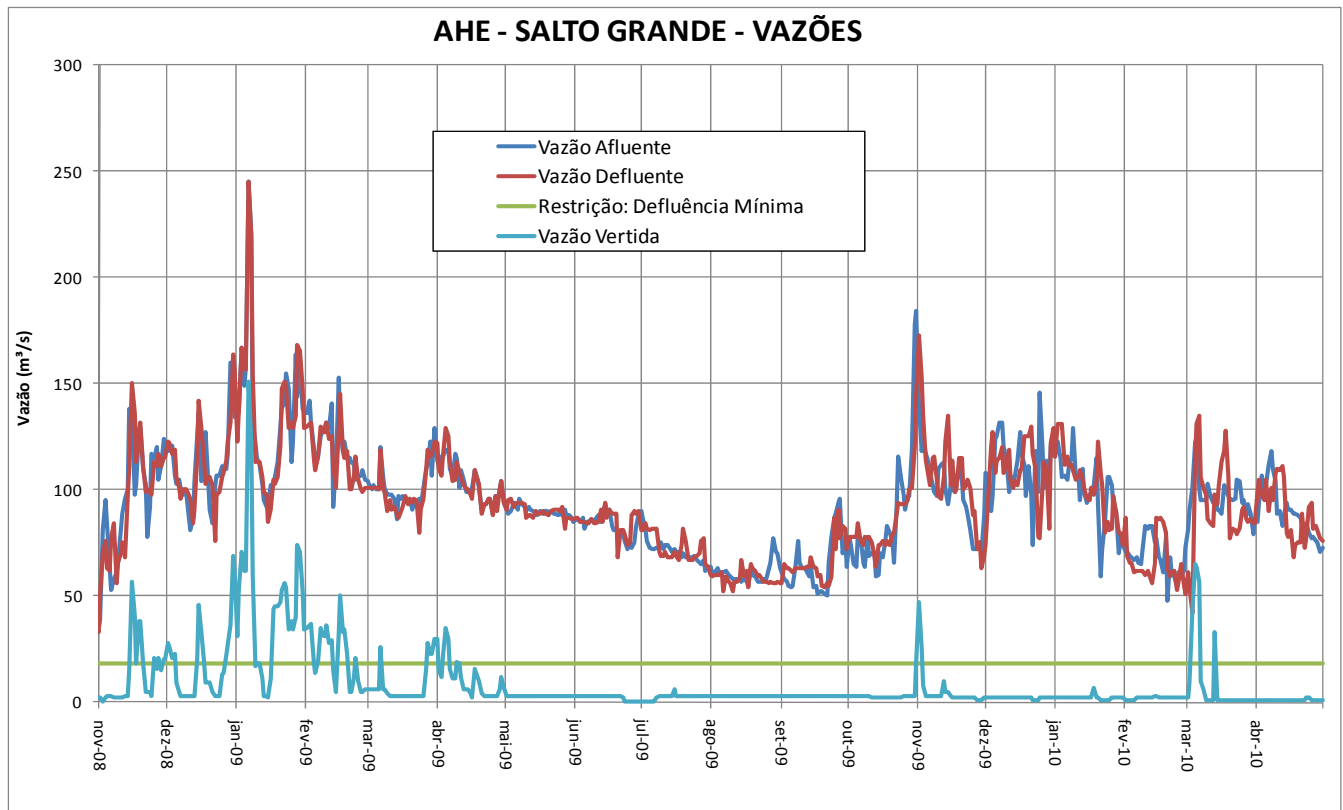
# Monitoramento dos Reservatórios



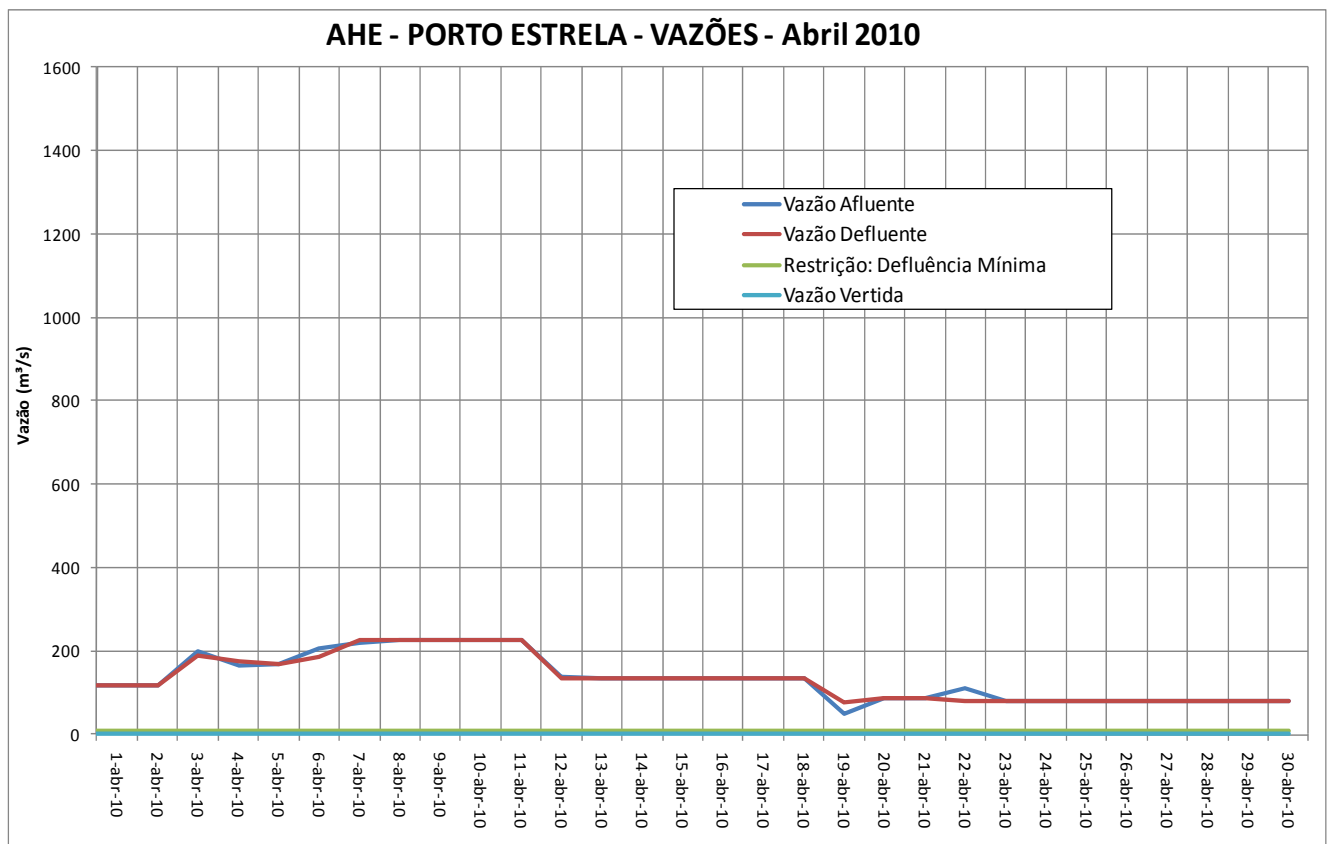
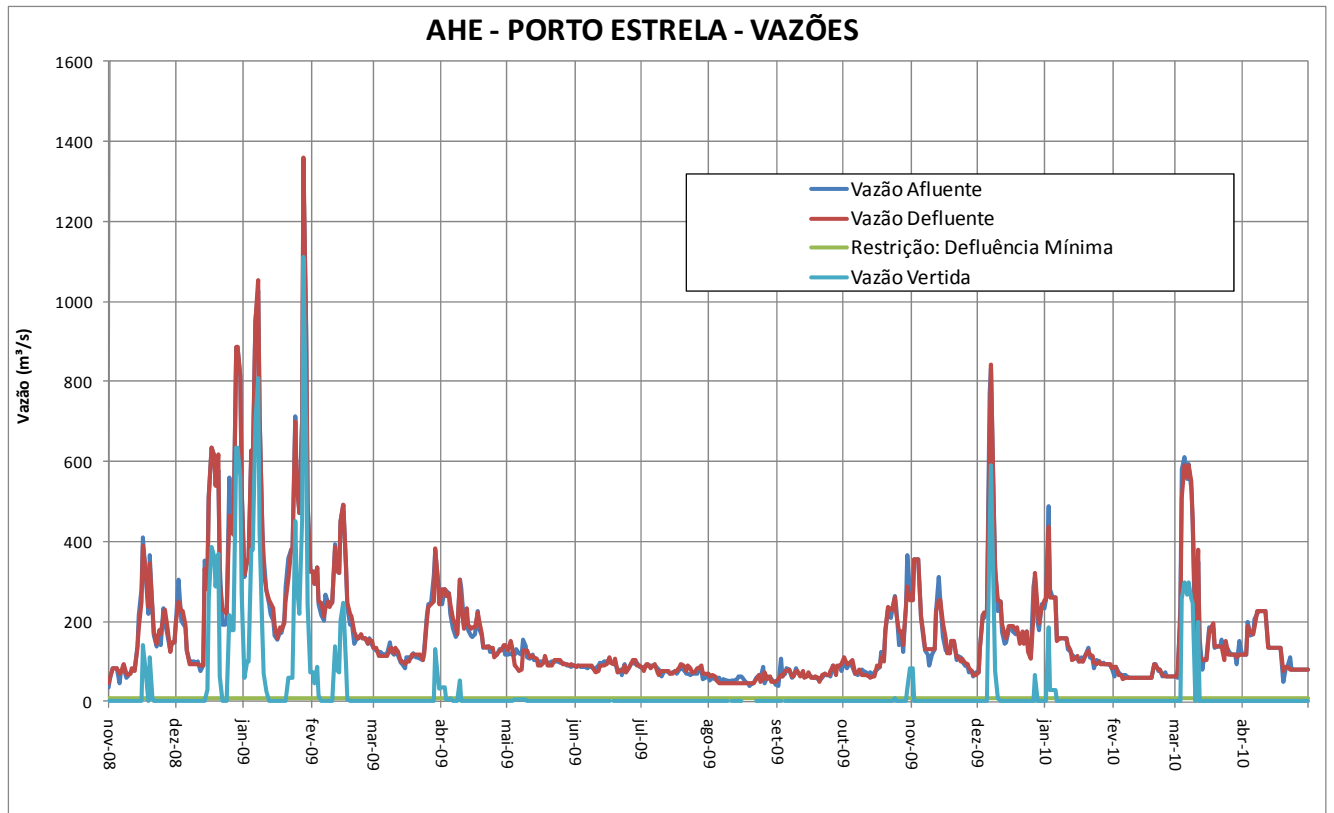
# Monitoramento dos Reservatórios



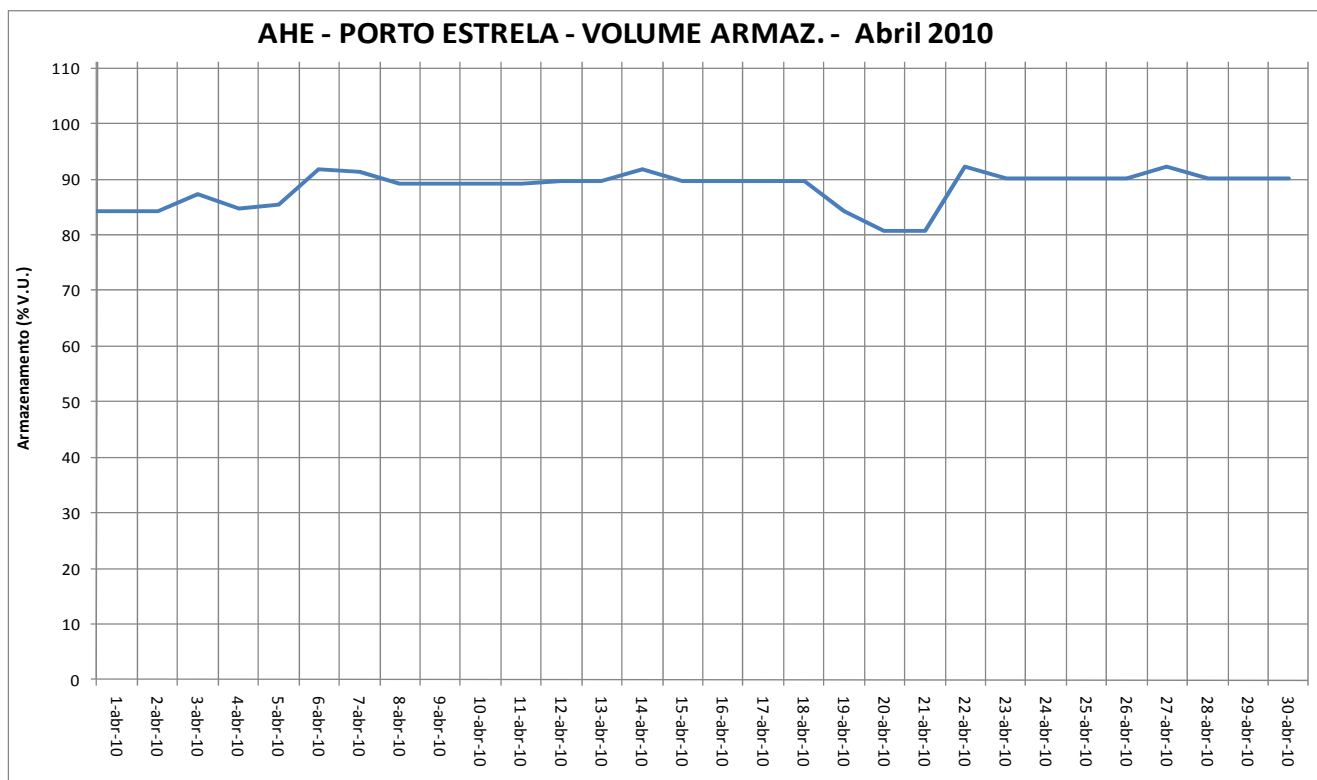
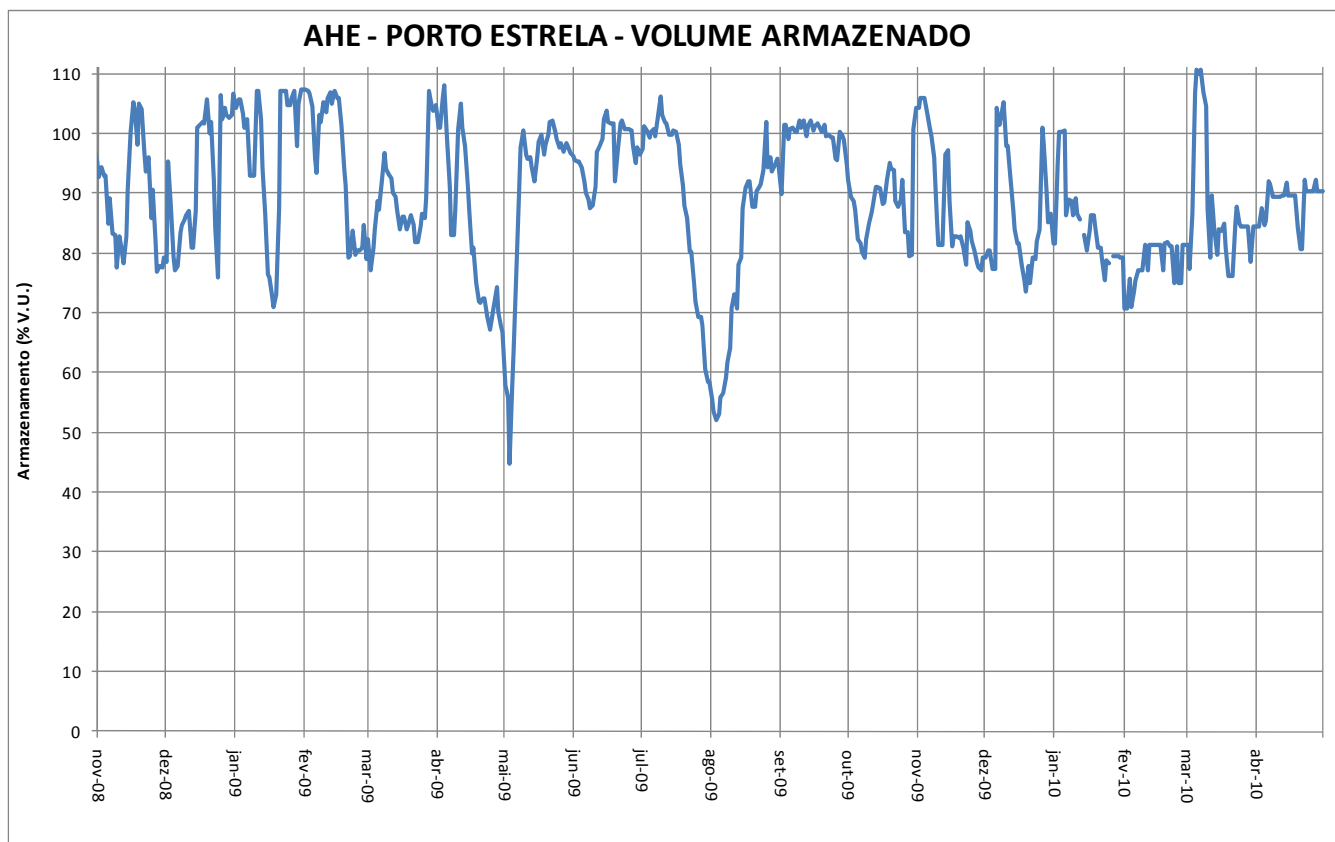
# Monitoramento dos Reservatórios



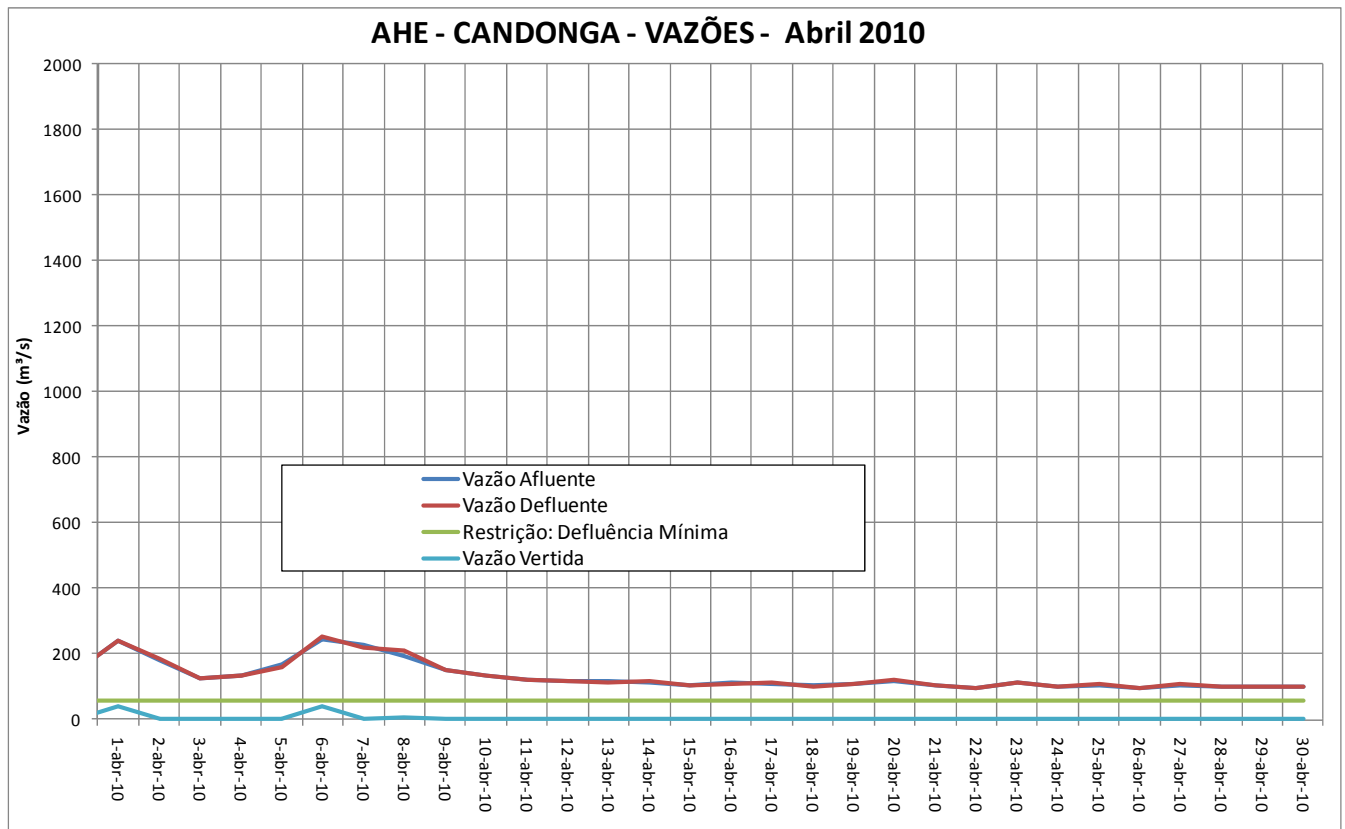
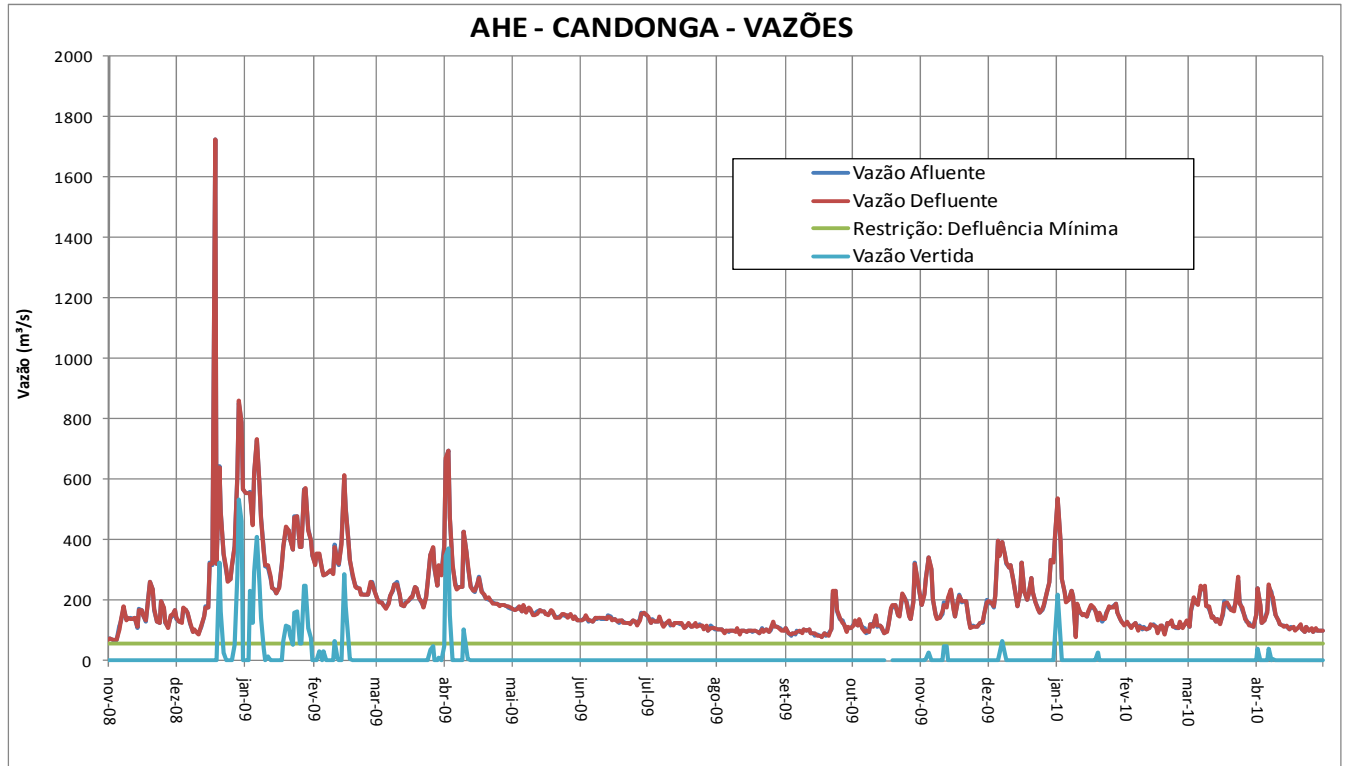
# Monitoramento dos Reservatórios



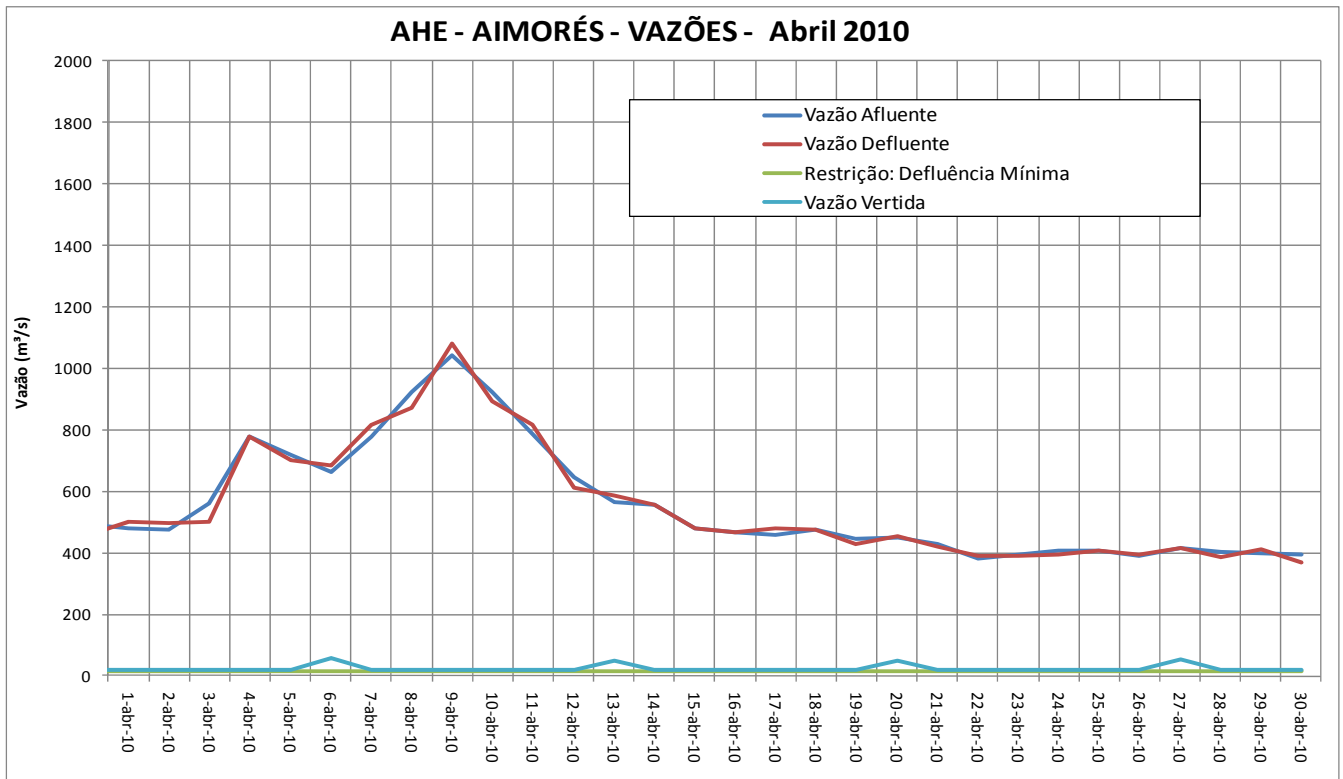
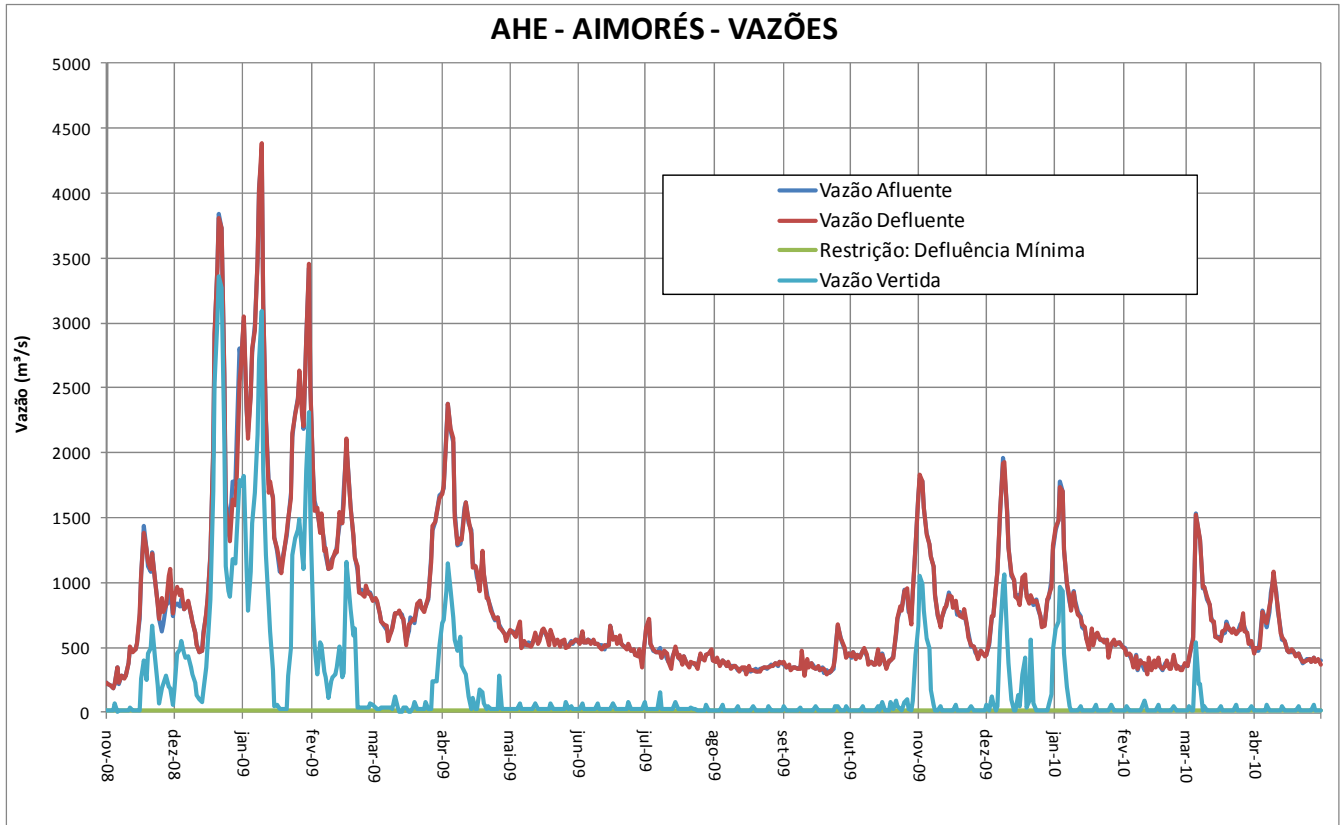
# Monitoramento dos Reservatórios



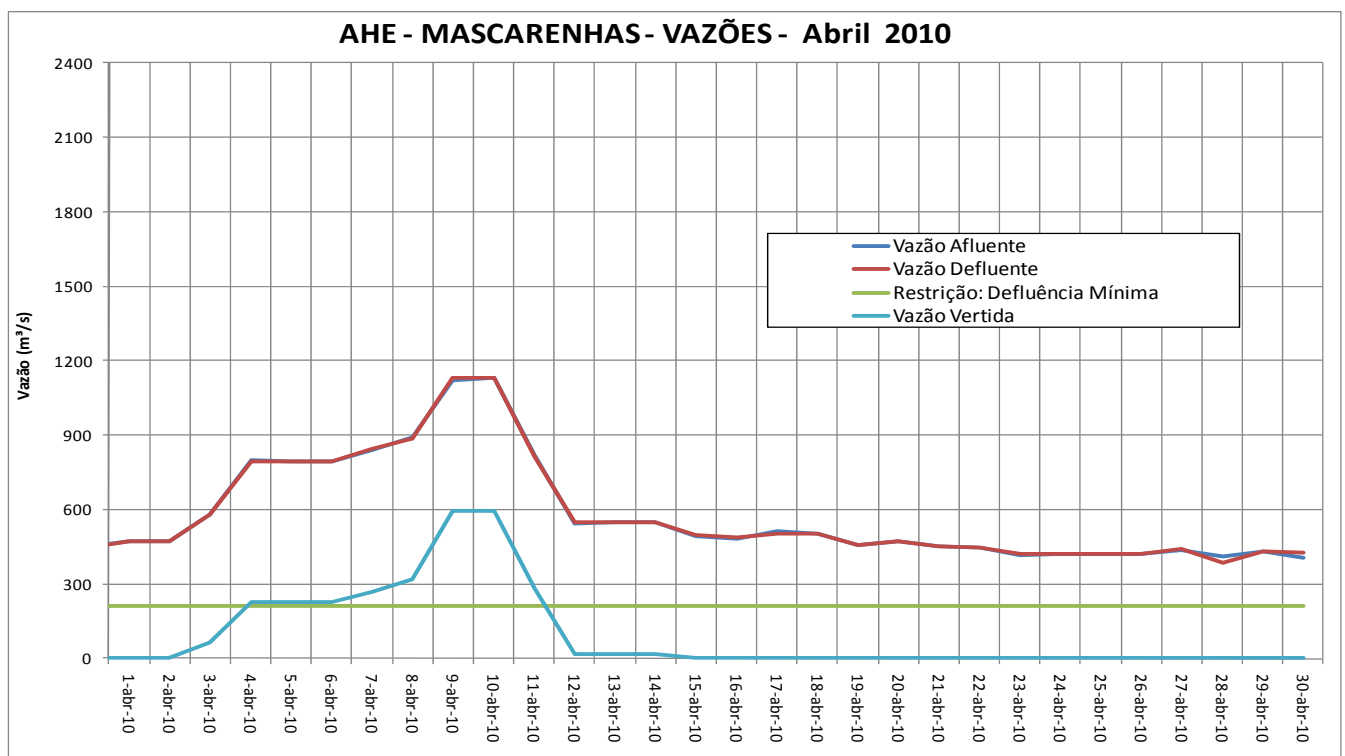
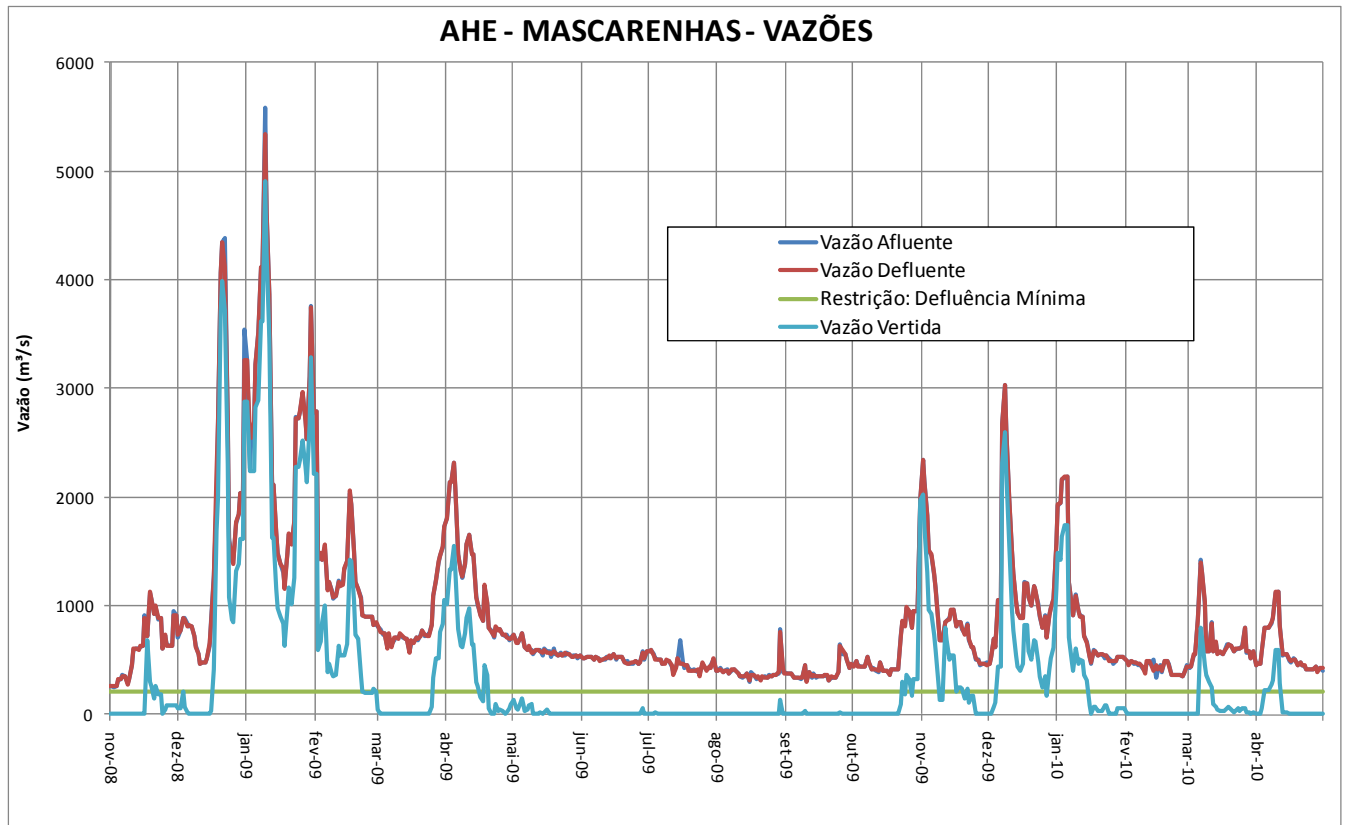
# Monitoramento dos Reservatórios



# Monitoramento dos Reservatórios



# Monitoramento dos Reservatórios





**Observações adicionais referentes à operação no mês de Abril:**

- Conforme pode-se ver na tabela abaixo, as vazões naturais observadas, verificaram-se abaixo à média histórica do período.

abr/10

**Vazão Natural Média  
Verificada**

<b>Reservatório</b>	<b>m<sup>3</sup>/s</b>	<b>MLT</b>	<b>% MLT</b>
G.AMORIM	65	75,58	86
SÁ CARVALHO	71	83,53	85
S.GRANDE	129	163,29	79
P.ESTRELA	134	171,79	78
CANDONGA	133	160,24	83
AIMORÉS	643	857,33	75
MASCARENHAS	736	994,59	74

Fonte: ONS

# ANEXO I

## **UHE Guilman Amorim**

Nível mínimo operativo.....	492	m
Volume mínimo operativo.....	8,8	Hm <sup>3</sup>
Área mínima operativa.....	0,6	Km <sup>2</sup>
Nível máximo operativo.....	495	m
Volume máximo operativo.....	11,5	Hm <sup>3</sup>
Área máximo operativa.....	1	Km <sup>2</sup>
Volume morto.....	8,8	m
Volume total.....	11,5	Hm <sup>3</sup>
Data início do volume morto.....	19/8/1997	
Capacidade de vertimento max.....	3070	m <sup>3</sup> /s
Vazão defluente máxima.....	3210	m <sup>3</sup> /s
Cota da crista do vertedouro.....	495	m
Área de drenagem.....	4186	Km <sup>2</sup>
Cota de coroamento.....	499	m
Cota soleira da comporta.....	477,5	m
Nível max_maximorum.....	498,5	m
Volume max_maximorum.....	15,15	Hm <sup>3</sup>
Volume útil.....	2,72	Hm <sup>3</sup>
Vazão restrição.....	550	m <sup>3</sup> /s
Código de reservatório da ANEEL.....	56675085	

## **UHE Sá Carvalho**

Nível mínimo operativo.....	369,5	m
Volume mínimo operativo.....	0,1066	Hm <sup>3</sup>
Área mínima operativa.....		Km <sup>2</sup>
Nível máximo operativo.....	372,5	m
Volume máximo operativo.....	0,77	Hm <sup>3</sup>
Área máximo operativa.....		Km <sup>2</sup>
Volume morto.....	0,1066	m
Volume total.....	0,77	Hm <sup>3</sup>
Data início do volume morto.....		
Capacidade de vertimento max.....	1138	m <sup>3</sup> /s
Vazão defluente máxima.....	1216	m <sup>3</sup> /s
Cota da crista do vertedouro.....		m
Área de drenagem.....	4369	Km <sup>2</sup>
Cota de coroamento.....	373	m
Cota soleira da comporta.....	367,7	m
Nível max_maximorum.....	372,6	m
Volume max_maximorum.....	0,8066	Hm <sup>3</sup>
Cota do eixo da válvula de fundo.....	365	m
Volume útil.....	0,66	Hm <sup>3</sup>
Vazão restrição.....	550	m <sup>3</sup> /s
Código de reservatório da ANEEL.....	56688085	

## **UHE Salto Grande**

Nível mínimo operativo.....	346	m
Volume mínimo operativo.....	31	Hm <sup>3</sup>
Área mínima operativa.....	3,2	Km <sup>2</sup>
Nível máximo operativo.....	356	m
Volume máximo operativo.....	78	Hm <sup>3</sup>
Área máximo operativa.....	5,76	Km <sup>2</sup>
Volume morto.....	31	m
Volume total.....	78	Hm <sup>3</sup>
Data início do volume morto.....	27/05/56	
Capacidade de vertimento max.....	1512	m <sup>3</sup> /s
Vazão defluente máxima.....	1752	m <sup>3</sup> /s
Cota da crista do vertedouro.....	350,15	m
Área de drenagem.....	2060	Km <sup>2</sup>
Cota de coroamento.....	359,3	m
Cota soleira da comporta.....	349,77	m
Nível max_maximorum.....	356	m
Volume max_maximorum.....	78	Hm <sup>3</sup>
Área max_maximorum.....	5,76	Km <sup>2</sup>
Cota do eixo da válvula de fundo.....	324,91	m
Volume útil.....	47	Hm <sup>3</sup>
Vazão restrição.....	500	m <sup>3</sup> /s
Código de reservatório da ANEEL.....	56819080	

## **UHE Porto Estrela**

Nível mínimo operativo.....	248,7	
Volume mínimo operativo.....	58,42	
Área mínima operativa.....	2,77	
Nível máximo operativo.....	257,7	
Volume máximo operativo.....	89,04	
Área máximo operativa.....	4,04	
Volume morto.....	55,92	
Volume total.....	89,04	
Data início do volume morto.....		
Capacidade de vertimento max.....	6157	
Vazão defluente máxima.....	6409	
Cota da crista do vertedouro.....		
Área de drenagem.....	9326	
Cota de coroamento.....	261,5	
Cota soleira da comporta.....	240,68	
Nível max_maximorum.....	259,6	
Volume max_maximorum.....		
Área max_maximorum.....	4,3	
Volume útil.....	30,623	
Vazão restrição.....		
Código de reservatório da ANEEL.....	56820075	

## **UHE Aimorés**

Nível mínimo operativo.....	89,6	m	
Volume mínimo operativo.....	173,0807		Hm <sup>3</sup>
Nível máximo operativo.....	90	m	
Volume máximo operativo.....	185,22	Hm <sup>3</sup>	
Área máximo operativa.....	30,47	Km <sup>2</sup>	
Volume morto.....	173,0807		Hm <sup>3</sup>
Volume total.....	185,22	Hm <sup>3</sup>	
Data início do volume morto.....	21/4/2005		
Capacidade de vertimento max.....	17490	m <sup>3</sup> /s	
Vazão defluente máxima.....	18915	m <sup>3</sup> /s	
Cota da crista do vertedouro.....	76	m	
Área de drenagem.....	62167	Km <sup>2</sup>	
Cota de coroamento.....	93	m	
Cota soleira da comporta.....	75,2	m	
Nível max_maximorum.....	92	m	
Volume max_maximorum.....	249,23	Hm <sup>3</sup>	
Área max_maximorum.....	32,9	Km <sup>2</sup>	
Volume útil.....	12,14	Hm <sup>3</sup>	
Vazão restrição.....	3600	m <sup>3</sup> /s	
Código de reservatório da ANEEL.....	56990780		